

OBSAH:

1. Úvod

1.1 Podklady pre projekt

1.2 Výpočtové parametre

2. Popis navrhovaný zariadení

3. Ochrana proti hluku

4. Povrchová ochrana, izolácie

5. Požiadavky na nadväznú profesie

5.1 Požiadavky na stavebné úpravy

5.2 Požiadavky na zdravotníctvo

5.3 Požiadavky na elektroinštalácie

5.4 Požiadavky na vykurovanie

5.5 Požiadavky na MaR

6. Prehľad inštalovaných výkonov

7. Požiarna ochrana stavby

8. Montáž, obsluha a údržba zariadení

9. Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

10. Záver

DOKUMENTÁCIA PRE REALIZÁCIU STAVBY

Názov stavby: SOCIÁLNE PRIESTORY – NOVÁ RADNICA

Miesto stavby : Bratislava, Primaciálne námestie 1

Parc. čísl.:

Profesia: Vzduchotechnika

1. Úvod

Projekt “ SOCIÁLNE PRIESTORY – NOVÁ RADNICA“ rieši vetranie hygienických priestorov menovanej stavby.

„Uvedené továrenské značky a typy výrobkov sú referenčné. Je možné ich nahradiť inými, s rovnakými (alebo lepšími) parametrami.“

1.1 Podklady pre projekt

Projekt bol vypracovaný na základe nasledujúcich podkladov:

- požiadavky budúceho užívateľa objektu
- podklady a koordinácia s nadväznými profesiami
- výkresová dokumentácia projektu architektúry
- Vyhláška MZ SR č. 237/2009, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
- Vyhláška MZ SR č. 259/2008 o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov
- Vstupné údaje o vnútornom prostredí budov – STN EN 15251
- ostatné platné hygienické, bezpečnostné a protipožiarne predpisy týkajúce sa predmetného zariadenia
- podklady dodávateľov VZT zariadení a elementov uvažovaných v projekte

1.2 Výpočtové parametre

- Dávka vzduchu na zariadení predmet:
WC – 50m³/h;
Umývadlo, výlevka – 30m³/h;
Pisoár – 25m³/h;
Sprcha –150m³/h;

2. Popis navrhovaných zariadení

Zariadenie č.1 – Podtlakové vetranie hygienických zariadení – Nová radnica

V hygienických zariadeniach pri dvoch výťahoch (zariadenia napojené na stúpacie potrubia V1 a V2) v budove Novej radnice na Primaciálnom nám.1 na 1.-5.NP je navrhnuté nútené podtlakové vetranie. Objemový prietok vzduchu je určený na základe dávky vzduchu na zariaďovací predmet.

Odsávanie vzduchu budú zabezpečovať ultra tiché diagonálne ventilátory do kruhového potrubia TD 500/160 SILENT T IP44 s dobehom. Ventilátory sú osadené pod stropom v podhl'adových konštrukciách jednotlivých hygienických zariadení. V potrubných trasách sú zaradené filtre vzduchu a spätné klapky. Ako distribučné prvky sú navrhnuté odvodné plastové ventily osadené v podhl'ade.

Náhrada odsávaného vzduchu bude prisávaním z okolitých priestorov cez dverové mriežky.

Ventilátory budú napojené na kruhové spiro potrubie. Stúpacie potrubie V1 bude vyvedené min. 600 mm nad strechu objektu a bude ukončené samotáhovou výfukovou hlavicou. Stúpacie potrubie V2 bude vedené až pod strop do nadstavby nad 5.NP a na fasáde bude ukončené protidažďovou žalúziou.

Stúpacie potrubia budú na spodnej časti ukončené vodotesne zaslepeným T-kusom. Odvod skondenzovanej vody zo stúpacích potrubí zabezpečí profesia zti.

Elektrické napojenie ventilátorov a ich ovládanie zabezpečí profesia elektro. Ovládanie ventilátorov bude na svetlo.

V hygienických zariadeniach pri jednom výťahu (zariadenia napojené na stúpacie potrubie V3) v budove Novej radnice na Primaciálnom nám.1 na 2.-5.NP je navrhnuté nútené podtlakové vetranie. Objemový prietok vzduchu je určený na základe dávky vzduchu na zariaďovací predmet.

Odsávanie budú zabezpečovať 2-rýchlostné radiálne ventilátory do kruhového potrubia QX100T.

Náhrada odsávaného vzduchu bude prisávaním z okolitých priestorov cez bezprahové, príp. podrezané dvere.

Ventilátory budú vybavené spätnou klapkou a časovačom dobehu po vypnutí (súčasť dodávky ventilátora).

Ventilátory budú napojené kruhové spiro potrubie. Stúpacie potrubie V2 bude vedené až pod strop do nadstavby nad 5.NP a na fasáde bude ukončené protidažďovou žalúziou. Stúpacie potrubie bude na spodnej časti ukončené vodotesne zaslepeným T-kusom. Odvod skondenzovanej vody zo stúpacích potrubí zabezpečí profesia zti.

Elektrické napojenie ventilátorov a ich ovládanie zabezpečí profesia elektro. Ovládanie ventilátorov bude na svetlo.

3. Ochrana proti hluku

Na zamedzenie šírenia hluku a vibrácií sú navrhnuté nasledujúce opatrenia:

- Potrubie je na závesoch podložené tlmiacou gumou.
- Vzduchotechnické zariadenia budú napojené na potrubnú sieť pomocou pružného napojenia.

4. Povrchová ochrana, izolácie

Vzduchotechnické potrubia v interiéri budú z pozinkovaného plechu bez povrchovej úpravy.

Horná časť stúpacieho potrubia pre odvetranie hygienických zariadení bude na najvyššom podlaží zaizolovaná samolepiacou kaučukovou izoláciou s hliníkovou fóliou hr.15mm. Túto izoláciu je potrebné realizovať na dĺžke min. 3m od stropnej konštrukcie smerom do interiéru.

5. Požiadavky na nadväzné profesie

5.1 Požiadavky na stavebné úpravy

- Pripraviť prieryzy cez stavebné konštrukcie pre vedenie VZT potrubí a ich začistenie po montáži. Stavebná konštrukcia nesmie zaťažovať steny potrubia, aby ich nedeformovala.
- Je nutné skoordinať montáž vzduchotechniky s montážou ostatných potrubí, najmä so stúpacími potrubiami kanalizácie a ostatných zdravotníckych potrubí.
- Podľa výkresovej dokumentácie osadiť bezprahové dvere alebo podrezané (BD).
- pripraviť prieryzy cez stavebné konštrukcie pre dverové mriežky, krycie mriežky a protidažďové žalúzie a ich začistenie po montáži.
- Zaizolovanie a oplechovanie prestupov VZT cez strechu.

5.2 Požiadavky na ZTI

Potrubie na odvod kondenzátu zaústiť do vnútornej kanalizácie cez zápachovú uzávierku (napr.HL136 al. HL21) a viesť ho v spáde min. 1%.

Zariadenie č.1 – Podtlakové vetranie hygienických zariadení – Nová radnica

Odviesť skondenzovanú vodu zo stúpacích potrubí.

5.3 Požiadavky na elektro

Previesť elektrické napájanie vzduchotechnických zariadení a ich ovládanie.

Zariadenie č.1 – Podtlakové vetranie hygienických zariadení – Nová radnica

1. Zabezpečiť elektrické napojenie odvodných ventilátorov TD 500/160 SILENT IP44, poz.č.1.01 – 10ks:
 - P=53W
 - (1~230V/50Hz)
 - Ventilátory budú spúšťané na svetlo
 - Ventilátor bude s časovým dobehom (súčasť dodávky ventilátora)
2. Zabezpečiť elektrické napojenie odvodných radiálnych ventilátorov QX100T, poz.č.1.08 – 6ks:
 - P=28W
 - (1~230V/50Hz)
 - Ventilátory budú spúšťané na svetlo
 - Ventilátory budú s časovým dobehom (súčasť dodávky ventilátora)

5.4 Požiadavky na vykurovanie

Bez požiadaviek.

5.4 Požiadavky na MaR

Bez požiadaviek.

6. Prehľad inštalovaných výkonov

Celkový elektrický príkon navrhovaných zariadení:

Zar.č.1 – 0,698 kW

Spolu 0,698 kW

7. Požiarna ochrana stavby

Projekt bol vypracovaný v zmysle normy STN 730872 - ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením a v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004, ktorou sa stanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.

V riešenom projekte nie sú použité prvky požiarnej ochrany stavby nakoľko nie sú potrebné pri konečnom technickom riešení.

V potrubí, ktoré prechádza cez rôzne požiarne úseky a ich prierez je väčší ako 0,04 m² príp. v potrubíach menšieho prierezu, ktoré sú od seba vzdialené menej ako 0,5 m bude osadená mokrým inštalačným procesom požiarne klapka. V prípade požiaru v niektorom požiarne úseku, protipožiarne klapka zabráňuje šíreniu požiaru do ďalších požiarne úsekov. Požiarne klapky budú v základnom vyhotovení t.j. s pružinovým aktivačným mechanizmom s tavnou tepelnou poistkou nastavenou na 74°C a ručným ovládaním. Montážne otvory sa vyhotovia podľa prevádzkových pokynov dodávateľa klapiek. Na utesnenie medzery medzi požiarne deliacou stenou a požiarne uzáverom sa použije sadrová alebo maltová zmes. Prestup VZT potrubia v požiarne deliacej konštrukcii je potrebné vyspraviť utesňovacím tmelom s požiarne odolnosťou, resp. podľa pokynov výrobcu požiarne klapiek.

V miestnostiach, kde je navrhnutá požiarne vetracia mriežka, sa osadzuje do požiarne deliacej konštrukcie tak, aby osy listov boli vždy vodorovné. Montážne otvory sa vyhotovia podľa prevádzkových pokynov dodávateľa. Na utesnenie medzery medzi požiarne deliacou stenou a rámom mriežky sa použije sadrová alebo maltová zmes. Požiarne vetracia mriežka bude v základnom vyhotovení, t.j. s pružinovým aktivačným mechanizmom s tavnou tepelnou poistkou nastavenou na 74°C.

Požiarne klapky musia byť nainštalované, prevádzkované a kontrolované podľa Návodu na inštaláciu, prevádzku a kontrolu požiarne klapiek výrobcu. Ku klapkám musí byť zabezpečený prístup pre ich kontrolu.

Požiarne klapky musia byť označené podľa § 7 ods. 1 vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 478/2008 Z. z. o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarneho uzáveru značkou zhody a sprievodnými údajmi čitateľne, viditeľne a musia byť ťažko odstrániteľné. Podľa § 7 ods. 5 písm. d) a ods. 9 vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 478/2008 Z. z. musí byť miesto klapky požiarne odolnej

označené nápisom „POŽIARNA KLAPKA“ s písmenami s výškou najmenej 30 mm alebo piktogramom podľa prílohy č. 3 k vyhláške Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 478/2008 Z. z. Označenie miesta inštalácie požiarnej klapky musí byť podľa § 7 ods. 8 vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 478/2008 Z. z. umiestnené na požiarnej uzávere – požiarnej klapke alebo v jeho tesnej blízkosti na požiarne deliacej konštrukcii, v ktorej je požiarne uzáver – požiarne klapka inštalovaný. Rovnako je nevyhnutné, aby zhotoviteľ predložil sprievodnú dokumentáciu k inštalovaným požiarnej uzáverom – požiarnej klapkám v súlade s § 8 ods. 1 vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 478/2008 Z. z., a to:

- a) certifikát alebo vyhlásenie o zhode vydané výrobcom požiarnej uzáveru (požiarnej klapky) alebo splnomocneným zástupcom výrobcu požiarnej uzáveru, ak sa vyžadovali alebo vyžadujú podľa osobitného predpisu,
- b) návod na jeho montáž, uvedenie do prevádzky, odporúčaný spôsob používania vrátane vymedzenia prostredia používania, označenie výstrah, pokyny na údržbu a rozsah ďalších údajov, ak je to potrebné v záujme ochrany spotrebiteľa, vydaný výrobcom požiarnej uzáveru,
- c) prevádzkový denník požiarnej uzáveru.

Vyhlásenie o zhode alebo certifikát, prevádzkové pokyny a prevádzkový denník musia byť podľa § 8 ods. 9 vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 478/2008 Z. z. uchované počas prevádzkovania požiarnej uzáveru.

K posúdeniu požiarnej odolnosti nových stavebných výrobkov a materiálov, na ktoré sú kladené požiadavky z hľadiska požiarnej bezpečnosti, je nutné predložiť certifikáty preukázania zhody alebo vyhlásenia o zhode použitých stavebných výrobkov a materiálov, ktoré musia spĺňať požiadavky na požadovanú požiarne odolnosť.

8. Montáž, obsluha a údržba zariadení

Bude použité kruhové potrubie typu SPIRO. Pri montáži potrubia je nutné venovať zvýšenú pozornosť prevedeniu spojov, aby boli minimalizované straty vzduchu únikom netesnosťami v potrubí. Všetky potrubné trasy majú predpísané spoje s tesnením tesniacou páskou a dodatočným tesnením tmelom. Závesy potrubia budú prevedené pomocou oceľových hmoždínok, závitových tyčiek a uchytenia, v trase potrubí každé 2 až 3 m. Na zamedzenie prenosu vibrácií do stavebnej konštrukcie musia byť potrubia v závesoch uložené pružne cez gumové podložky. Montáž zariadenia je možné prevádzať v priestore, ktorý je po stavebnej stránke pripravený, t. j. omietnutý, vybielený a prevedená hrubá podlaha. Montážny podnik upozorňuje na nutnosť previesť opravu základných náterov poškodených pri doprave, skladovaní a montáži. Konzoly a pomocné konštrukcie je nutné opatriť základným a vrchným náterom. Užívateľ zariadenia je povinný zoznámiť sa s prevádzkovými predpismi a ďalšou dokumentáciou, ktorá bude dodaná s dodávkou zariadenia. Všeobecne sa odporúča pred spustením zariadenia do prevádzky po montáži alebo oprave, previesť prehliadku celého zariadenia a skontrolovať: funkčnú správnosť chodu zariadení (ventilátory, filtre, klapky...), odstrániť zo zariadenia cudzie predmety, stav a nastavenie regulačných klapiek a vzduchotechnických elementov, tesnosť spojov a potrubí.

Okolie technického zariadenia musí byť prístupné pre kontrolu a údržbu. Užívateľ zabezpečí pravidelné revízie zariadení. VZT zariadenie si vyžaduje obsluhu

technicky zaškolenými pracovníkmi a údržbu kvalifikovanými odborníkmi. Doporučený interval prehliadky a servisného úkonu je dvakrát ročne.

9. Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

Rotačné časti zariadenia musia byť opatrené ochrannými krytmi a nesmú byť svojvoľne odnímateľné alebo poškodzované.

Elektroinštalácia musí byť vykonaná odborne podľa platných STN.

10. Záver

Navrhnuté zariadenia zabezpečia optimálnu pohodu prostredia pri maximálnej hospodárnosti ich prevádzky. Zariadenia budú správne pracovať za predpokladu namontovania odborne spôsobilou firmou podľa projektu a technickej dokumentácie dodávanej výrobcami navrhnutých zariadení.

Vypracoval: Ing. Monika Štolcová

11/2019